

## **eBooks für Fachwissenschaftler. Ein Testbericht zu aktuellen E-Readern<sup>1</sup>**

Ute Koch, Siegfried Schomisch, Wei Shen, Maria Zens, Philipp Mayr

### ***Zusammenfassung***

eBooks werden auch im wissenschaftlichen Bereich immer wichtiger. Verkaufszahlen, Erhebungen wie die des JISC oder der Bibliotheken bestätigen das Interesse der Nutzer an der direkten und ubiquitären Verfügbarkeit digitaler Publikationen. Entlang eines Fragenkatalogs wurden drei dedizierte E-Reader sowie das vielfach auch als Tablet-Computer bezeichnete iPad von Studierenden der Sozialwissenschaften daraufhin getestet, wie tauglich sie für den akademischen Arbeitsalltag sind. EBooks werden - so ein Ergebnis - in deutlicher Mehrheit nicht zum intensiven Lesen am Bildschirm genutzt, sondern dienen primär dem schnellen Nachschlagen von Informationen. Wichtige Basisfunktionen für die Arbeit mit dem Text werden bei den E-Readern wenig benutzerfreundlich eingeschätzt, weiterverarbeitende Features vermisst.

### ***Abstract***

eBooks are gaining ground in the academic world. According to the expanding growth of eBook sale figures as well as the surveys conducted by JISC or university libraries, we noticed that users expect direct and ubiquitous access to digital publications. Our user test investigates how eBooks performance on portable reading devices fit into academic workflow of aggregating and processing information. With detailed questionnaire dedicated E-Readers and iPad are tested by social science students. Finally based on the presented results of the user test, we take a look at the problems and challenges associated with the fields of the eBook publication.

### ***Einführung***

eBooks sind gelegentlich totgesagt worden, die zugehörigen portablen Lesegeräte ebenso (Schallehn 2004). Im Jahr 2010 scheint beides jedoch sehr lebendig: Der Januar 2010 bescherte uns das iPad. Es wird laut einer Studie von Statista vor allem

---

<sup>1</sup> Wir bedanken uns bei Rolf Porst und Peter Prüfer im kognitiven Labor der Abteilung Survey Design and Methodology (Bereich Pretesting), GESIS sowie bei Ralf Depping und Wilfried Steinhoff von der UStBKöln, ohne deren Unterstützung der Test nicht so reibungslos hätte realisiert werden können. Für die Beratung bei der Fragebogengenerstellung und statistische Auswertung der Daten gilt unser Dank Matthias Stahl sowie Jannik Johannsen (Praktikant) und Robert Weichselbaum (studentische Hilfskraft), GESIS für Ihre Unterstützung.

„als neues Lesemedium wahrgenommen“ (Statista 2010: 9) - und ist damit der *E-Reader* der kaufgeneigten Apple-Gemeinde. Im Februar 2010 sieht die „Wirtschaftswoche“ die Computermesse CeBIT „ganz im Zeichen der elektronischen Bücher“ und ruft im Titel sogar das „Jahr der E-Books“ aus (Sekareva 2010). Zum Auftakt der Leipziger Buchmesse im März 2010 prognostiziert der Verband BITKOM für das laufende Jahr ein Wachstumspotenzial von 32 Prozent beim Verkauf digitaler Bücher und erkennt die besten Marktchancen bei wissenschaftlicher und Fachliteratur (BITKOM 2010).

Springer Science+Business Media, einer der führenden Fachverlage für wissenschaftliche Bücher, hat mehr als 40.000 eBooks im Angebot; mehr als 4.000 neue eBooks und eReference Works kommen jährlich hinzu – bei jährlich ca. 5.500 neuen Büchern gesamt (Springer 2010).

Der Traditionsverlag De Gruyter wirbt damit, die 260 Jahre zurückreichende Backlist des Verlags als „e-dition“ digitalisiert zugänglich zu machen, und vermeldet zugleich, 15 Prozent seines Umsatzes im Buchbereich mit elektronischen Büchern zu erzielen – Tendenz steigend (Beyreuther und König 2010). Noch deutlicher in Richtung digitale Produkte weisen die Zahlen beim größten Online-Buchhändler: Im zweiten Quartal 2010 verkauft Amazon USA erstmals mehr eBooks als gebundene Bücher (Heise 2010). Angebote zu eBooks konsolidieren sich auch in der Informationsinfrastruktur für die Wissenschaft: Die Technische Informationsbibliothek (TIB), die Deutsche Zentralbibliothek für Medizin (ZB Med) und Springer verkünden im März des Jahres ein Abkommen zur Nutzung von Springer eBooks aus den Fachgebieten Chemie, Materialwissenschaften und Medizin, nach eigenen Angaben „der größte eBook-Deal [...], den es jemals in Deutschland gegeben hat“ (TIB 2010). Wissenschaftliche Bibliotheken bieten verstärkt eBooks an, ringen um Lizenzmodelle und erheben Daten zur Nutzung von eBooks<sup>2</sup>, zu den Wünschen der Nutzer und ihren Präferenzen. Nach der Nutzung von eBooks auf E-Readern wird höchstens mittelbar gefragt

---

<sup>2</sup> Das britische JISC national ebooks observatory project vermeldet, dass fast zwei Drittel der Lehrenden und Lernenden „are now using e-books“ (JISC 2009). Bei einer Befragung an bayerischen wissenschaftlichen Bibliotheken im Wintersemester 2008/2009 gaben mehr als 70 Prozent der Teilnehmer an, ebooks zu nutzen; immerhin 60 Prozent gaben an, auf gedruckte Nachschlagewerke verzichten zu können, wenn entsprechende eBooks vorhanden sind, 50 Prozent könnten bei elektronischem Ersatz auf gedruckte wissenschaftliche Bücher verzichten (Matschkal 2009a; Matschkal 2009b). Eine Befragung der UB Frankfurt ergibt aber auch, dass die überwältigende Mehrheit der Befragten kein Interesse an eBooks hat, die ausschließlich in der Bibliothek gelesen werden können (Junkes-Kirchen und Zelch 2009).

(z.B. Nutzung „unterwegs“), und die Besonderheiten wissenschaftlicher Texte und ihrer Rezeption werden kaum problematisiert.<sup>3</sup>

Gerade die *ubiquitäre Verfügbarkeit* ist aus Nutzersicht eine entscheidende Qualität von eBooks und die Verwendung von vergleichsweise kleinen E-Readern erweitert dieses Merkmal um das der Mobilität.

Hier setzt unser Test an: wir prüfen, wie tauglich E-Reader für den akademischen Arbeitsalltag sind, in dem mobiles Arbeiten eine wichtige Rolle spielt<sup>4</sup>.

### **Untersuchungsziel**

Anhand eines relativ kleinen Nutzertests erhoffen wir uns qualitative Befunde zur Nutzung und Akzeptanz von eBooks<sup>5</sup> und E-Readern im Anwendungsbereich Wissenschaft, die die aggregierten Befragungsergebnisse bisheriger Studien ergänzen.

Aufgabenbasierte Tests sollen den Lesekomfort sowie die Nützlichkeit der Geräte für den Umgang mit wissenschaftlichen Texten evaluieren.

Die Rezeption fachwissenschaftlicher Texte unterscheidet sich von der belletristischen, E-Reader müssen unterschiedlichen Anforderungen genügen. Die Lektüre eines Romans beispielsweise ist eher konsumtiv, das Gerät muss vor allem die unmittelbare lineare Lesbarkeit unterstützen. Im wissenschaftlichen Bereich sind kurssprachliche Lektüre, das Springen zwischen Textteilen, Markieren und Weiterverarbeiten, Annotieren und Auswerten typische Techniken. Die spezifischen Elemente wie Anmerkungen, Tabellen, graphische Darstellungen oder Formeln stellen besondere Anforderungen an das Layout.

Die Tests sollen Aufschluss darüber geben, ob E-Reader als alternatives oder ergänzendes Arbeitsgerät eingesetzt werden können. Wir erhoffen uns auch Hinweise darauf, wie sozialwissenschaftliche Texte digital aufbereitet sein sollten.

Führt der insbesondere im Layout- und Printbereich hoch geschätzte Vorteil einer „fixed-page view“ von PDF zu Darstellungsproblemen bei der Anzeige auf mobilen

---

<sup>3</sup> Am ehesten in der Differenzierung von Textsorten: Nachschlagewerke, Lehrbücher, wissenschaftliche Abhandlungen.

<sup>4</sup> Zum mobilen Arbeiten siehe (Poppitz 2010).

<sup>5</sup> Zu eBooks findet man in der Literatur unterschiedliche Definitionen. Die Spannweite reicht vom elektronischen Buch als "auf einem Speichermedium gespeicherte Datei", die einen längeren, monografischen Inhalt, der überwiegend Text enthält, digital codiert" (Just 2006) bis zu "any piece of electronic text regardless of size or composition (a digital object), but excluding journal publications, made available electronically (or optically) for any device (handheld or desk-bound) that includes a screen" (Armstrong, Edwards et al. 2002).

Endgeräten? Ist das EPUB-Format hier die bessere Lösung, da „EPUB allows digital publication text to reflow according to screen size, enabling the publisher to distribute and the reader to consume digital publications on a variety of screen sizes“ (Adobe 2008)? Oder ist die Entscheidung auch abhängig vom Content?

Dazu prüfen wir vergleichend die Eignung der Formate beispielhaft an eigenen GESIS-Publikationen. Die Erkenntnisse, die wir daraus gewinnen, sollen Rückschlüsse für den GESIS-Publikationsworkflow ermöglichen.

### ***Testdurchführung***

Im Rahmen der hier vorgestellten qualitativen Untersuchung wurden mit einer kleinen Gruppe von 26 Probanden eine schriftliche Befragung sowie aufgabenbasierte Tests durchgeführt<sup>6</sup>. Getestet wurde mit drei dedizierten E-Readern: "Amazon Kindle2" (Software Version 2.3), "Sony Reader PRS-600 Touch Edition" (Firmware Version 1.3), "Onyx Boox 60 mit WLAN-Anschluss" (eBook Reader Library Version 3.2). Viertes Gerät war Apples TabletPC iPad (Version 3.2).

Um eine möglichst homogene Testgruppe zu erhalten, wurden Studierende ausgewählt (12 weiblich; 14 männlich), mehrheitlich der Sozialwissenschaften. Die meisten Teilnehmer (n=18) befanden sich im 3. bis 10. Semester, die durchschnittliche Semesterzahl betrug 8,4. Erfahrung mit E-Readern hatte vor dem Test nur eine Person.

Es wurden anfangs 4 Testgruppen à 6 Personen gebildet; jeweils eine Gruppe pro Gerät. Für 3 Gruppen fand der Test im kognitiven Labor der Abteilung Survey Design and Methodology (Bereich Pretesting) am GESIS Standort Mannheim statt und wurde mit einer Kamera aufgezeichnet. Nach dem technischen Ausfall eines Gerätes während der Feldphase in Mannheim<sup>7</sup> wurden die anderen Gruppen auf je 8 Personen erhöht. Für die vierte Gruppe fand der Test in der Universitätsbibliothek Köln statt, allerdings ohne Videoaufzeichnung.

Die Testpersonen wurden per Fragebogen einzeln befragt.

Die Antwortbereitschaft war in allen Gruppen sehr hoch. Neben einem anwesenden

---

<sup>6</sup> Im Vorfeld hatten wir bestimmte Aufgaben definiert, die von den Probanden zu lösen waren bzw. nachvollzogen werden sollten. Eine Vortestung von Fragebogen und Aufgaben wurde mit mehreren Testpersonen durchgeführt und im Ergebnis nochmals Änderungen hinsichtlich inhaltlicher Verständnisprobleme vorgenommen.

<sup>7</sup> Mit dem ausgefallenen Amazon Kindle2 wurden 2 Tests erfolgreich beendet; die Befragung der 2 Probanden ist in die Gesamtbetrachtung einbezogen, da es nicht um direkte technische Gerätevergleiche ging.

Testleiter im Falle technischer Fragen stand den Probanden eine gerätespezifische Bedienungsanleitung auf einem Notebook als Nachschlagewerk zur Verfügung.

Der Testleiter führte jeweils im Anschluss ein Nachgespräch mit dem Probanden. Die schriftlichen Vermerke hierzu sowie die Videoaufzeichnungen wurden zusätzlich zur Auswertung der Befragung herangezogen. Ein einzelner Test dauerte durchschnittlich ca. 40-50 Minuten, wobei es gerätespezifisch leichte Unterschiede gab.

Jeder Proband erhielt neben dem Fragebogen einen E-Reader, auf dem bereits die GESIS-Publikationen in den zu evaluierenden Dateiformaten importiert waren. Im Einzelnen wurden 3 sozialwissenschaftliche Texte<sup>8</sup>, 2 Zeitschriftenaufsätze sowie ein Informationsdienst, ausgewählt:

Die beiden Zeitschriftenaufsätze enthalten mehrere Abbildungen und Tabellen, z.T. über eine DIN A4-Seite, sowie in einem Abschnitt ein zweispaltiges Layout. Der Informationsdienst ist ein Referenzwerk, wo in sechs Kapiteln Literaturnachweise und Darstellungen zu Forschungsprojekten zu einem speziellen Thema versammelt sind. Der Text ist vor allem reiner Fließtext, enthält aber mehrere Register mit Sprungmarken zur entsprechenden Textstelle sowie Hyperlinks im Text. Die Ausgangsdateien der zu evaluierenden Texte - Adobe Indesign (\*.indd) für die Zeitschriftenaufsätze bzw. OpenOffice (\*.odt) für den Informationsdienst – wurden mit der jeweiligen Standardsoftware ins EPUB-Format exportiert.

## **Testergebnisse**

### *Nutzerverhalten*

Auf die Frage, ob unsere Probanden gezielt nach eBooks suchen, wurde mehrheitlich (n=22) mit Nein geantwortet. Andererseits gaben 15 der Befragten an, in den letzten 6 Monaten eBooks genutzt zu haben. Die Rangliste der in diesem Zeitraum (sehr) häufig genutzten digitalen Literatur wird angeführt von Forschungsliteratur (n=12), gefolgt von Lehrbüchern (n=6) und Nachschlagewerken bzw. Ratgebern (jeweils n=4).

Gelesen wird mehrheitlich zu Hause (n=21). Die Bibliothek als Leseort rangierte in der Häufigkeit auf Platz 2 (n=14). Nur 3 Probanden gaben an, auch unterwegs (im Urlaub, im Café oder in Verkehrsmitteln etc.) zu lesen; sie gehörten zu der kleinen

---

<sup>8</sup> siehe Anmerkungen

Gruppe, die auch mobile Endgeräte wie Smartphone bzw. iPhone als Lesegerät nutzten (n=4). Ansonsten sind Laptop und PC *die* Lesegeräte der Probanden.

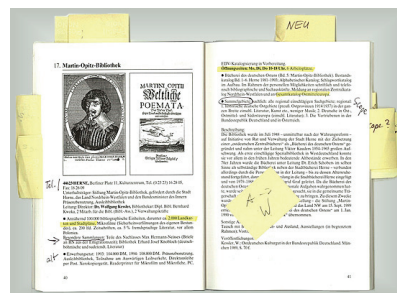
Das Leseverhalten ist eindeutig vom „Power-Browsing“, dem schnellen Nachschlagen von Informationen, geprägt (n=21). 18 Probanden gaben an, eBooks nicht zum intensiven Lesen am Bildschirm zu nutzen. Wichtige Teile werden ausgedruckt (n=18).

#### *Funktionalitäten der E-Reader und Usability*

Wissenschaftliche Texte zeichnen sich durch eine hohe Informationsdichte aus. Zum Textverständnis sind gezielte Lesestrategien und -techniken unerlässlich und deren Beherrschung eine der Grundlagen für ein erfolgreiches Studium. „Nur Lesen“ reicht im wissenschaftlichen Kontext nicht; Funktionen für Weiterverarbeitung sind gewünscht (Ausdrucken, Markieren, Ausschneiden).

„Wollen Sie was im Text markieren, pap-pen Sie am besten selbstklebende Notiz-zettel daran, oder legen Sie Pappstreifen ein“, schrieb 1999 Rosenbauer in der Zeitschrift „Psychologie heute“ (Rosenbauer 1999).

Inzwischen ist die Digitalisierung weit fort-geschritten und ein Bild wie dieses scheint schon aus einer anderen Zeit zu stammen:



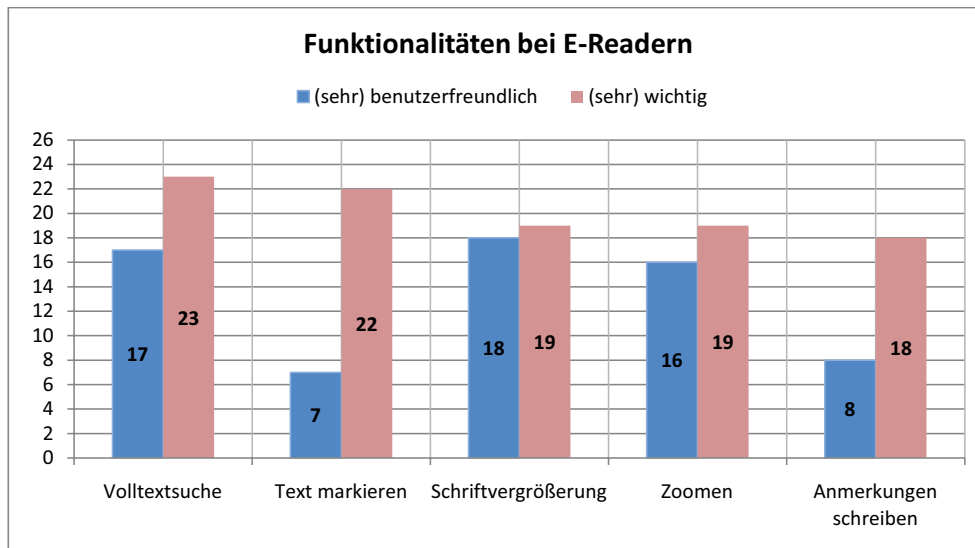
**Abb.1: Markieren und Annotieren in einem gedruckten Buch. Ein Beispiel**

Dass E-Reader die aktive Auseinandersetzung mit Text während des Prozesses des Lesens unterstützen, gehört zu den Basis-Funktionalitäten aller im Test eingesetzten Geräte.<sup>9</sup>

Im Anschluss an die Testaufgaben, in denen die Probanden bestimmte Funktionen der E-Reader benutzten sollten, wurden sie nach der Benutzerfreundlichkeit der technischen Umsetzung gefragt. An anderer Stelle wollten wir wissen, wie wichtig den Probanden diese Funktionen beim Arbeiten mit eBooks auf E-Readern sind.

<sup>9</sup> Es gibt allerdings gerätespezifische Unterschiede bei der Umsetzung bestimmter Funktionen, auch in Abhängigkeit zu den unterstützten Dateiformaten. Beispielsweise beherrscht Amazon Kindle2 die Highlight- und Annotationsfunktion nicht für PDF; Onyx Boox 60 die Annotationsfunktion nicht für das EPUB-Format.

Für beide Fragenkomplexe hatten sich die Probanden auf einer vorgegebenen 5-stufigen Skala zwischen 1=„sehr wichtig“ bis 5=„überhaupt nicht wichtig“ bzw. 1=„sehr benutzerfreundlich“ bis 5=„überhaupt nicht benutzerfreundlich“ zu entscheiden. Abb. 2 zeigt die Häufigkeitsverteilung der Werte 1 und 2 für beide Fragen.

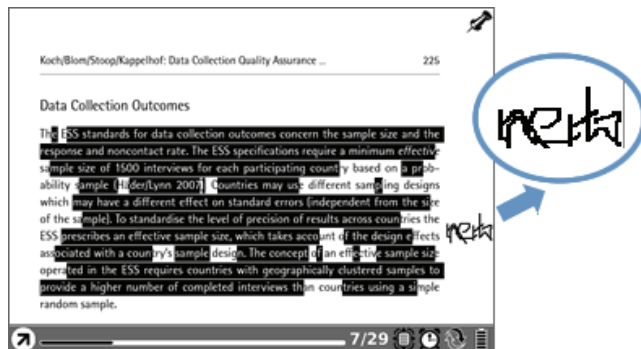


**Abb. 2: getestete Funktionalitäten bei E-Readern**

Volltextsuche wird in der Wichtigkeit an erster Stelle gesehen. Das verwundert nicht, weil sie einen echten Mehrwert zur Lektüre eines gedruckten Buches darstellt. Das im Umgang mit der Suche auf den Geräten geringfügige Defizite durch unsere Probanden empfunden wurden, weist möglicherweise auf Usability-Probleme hin.

Das gilt insbesondere für das schlechte Abschneiden beim Text markieren und annotieren; untermauert durch offene Antworten, wie bspw.: „Mit dem Stift kann man eigentlich nicht wirklich lesbar schreiben. Worterkennungssoftware wäre ganz gut“. (Onyx-Testgruppe). Einem Probanden aus der iPad-Gruppe fehlte eine „Markierungsmöglichkeit über eine Seite hinaus“.

In Abb. 3 findet sich der Snapshot eines Versuches durch einen Probanden, im Onyx auf einer Seite mit gesetztem Lesezeichen einen gesamten Absatz zu markieren, und als Marginalie das Wort ‚merken‘ mit dem Stift zu schreiben.



**Abb. 3: Versuch, im Onyx Reader einen Absatz zu markieren und als Marginalie das Wort „merken“ zu schreiben**

Es wurde auch erfragt, wie wichtig den Probanden das Ausdrucken von Text sowie Exportmöglichkeiten sind. Das Antwortverhalten ergab: Text ausdrucken ist 22, Exportmöglichkeiten sind 20 Probanden (sehr) wichtig.

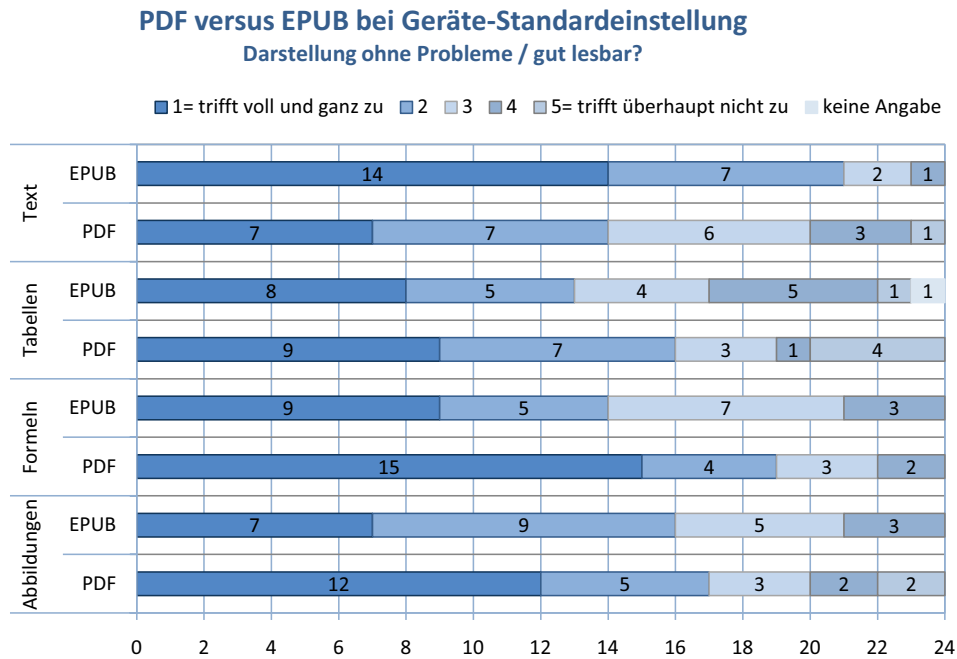
Ein weiterer Fragenkomplex widmete sich Funktionalitäten, die im Zusammenhang mit Web2.0 eine Rolle spielen: User sharing (Austausch von Annotationen im Internet); e-mail, um ein Buch seinen Freunden weiterzuempfehlen; Verbindung zum Internet, um Hyperlinks im Text verfolgen zu können. User sharing und e-mail wurden von 21 bzw. 17 Probanden als (überhaupt) nicht wichtig eingestuft, wohingegen 20 Probanden, somit eine deutliche Mehrheit, das direkte Verfolgen von Hyperlinks aus dem Text als (sehr) wichtig genannt haben. Hier sollen weitere Untersuchungen differenzierter Aufschluss geben.

#### *PDF versus EPUB*

Beim Vergleich der Dateiformate mussten die Probanden einen vorgegebenen Text nacheinander im jeweiligen Testgerät öffnen. Mit gezielten Aufgaben (Suchen nach einer Textstelle; Springen auf eine Seite ...) wurde das Navigieren durch den Text erprobt, wobei auf Abbildungen, Formeln und Tabellen hingeführt wurde. Diese Arbeitsschritte waren in der Standard-Schriftgrößeneinstellung der Geräte und anschließend durch Nutzung der Schriftvergrößerungs- und Zoomfunktion vorzunehmen. Nach jeder Aufgabe nahmen die Probanden eine Bewertung auf einer

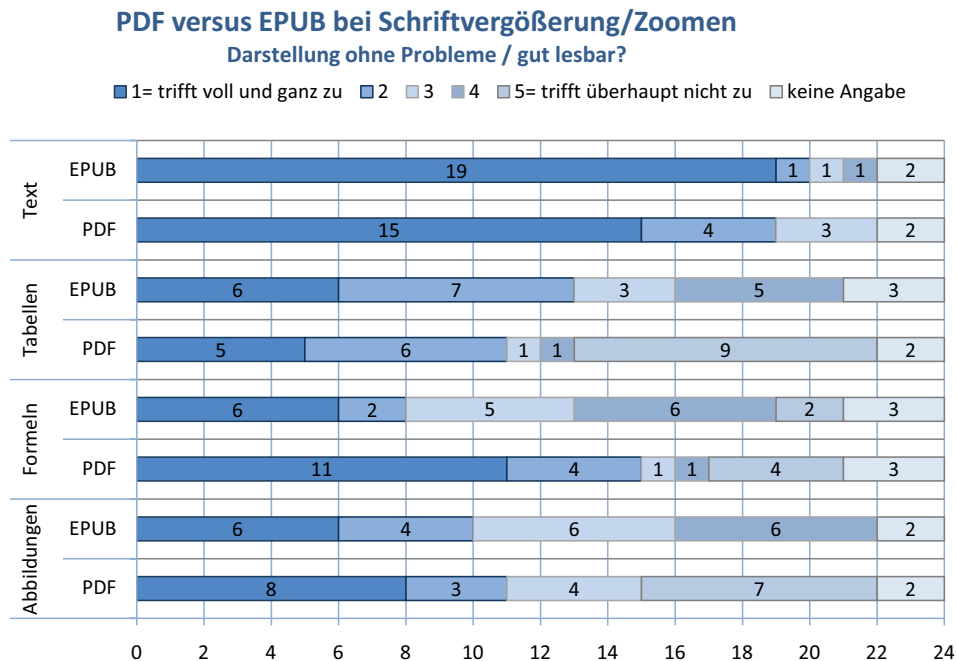


vorgegebenen 5-stufigen Skala vor. Die Ergebnisse – ohne die der Kindle-Probanden – sind in den nachfolgenden Abbildungen zusammengefasst<sup>10</sup>:



**Abb. 4: Vergleich der Formate in der Standardeinstellung der Geräte**

<sup>10</sup> Da Kindle kein EPUB-Format unterstützt, wurde für diesen Vergleich die Kindle-Gruppe herausgenommen.



**Abb. 5: Vergleich der Formate nach Schriftvergrößerung bzw. Zoomen**

Das EPUB-Format schnitt in der Darstellung von Text klar besser ab als PDF. Die Mehrzahl der Probanden empfand den Text (sehr) gut lesbar, sowohl in der Standard-Schriftgröße, vergl. Abb. 4, als auch nach Vergrößern respektive Zoomen (Abb. 5). Die Zustimmung lag immer deutlich über der bei PDF.

Differenzierter fielen die Aussagen bei Fragen nach der Darstellung von Abbildungen, Formeln und Tabellen aus. Hier sollen weiterführende Analysen angeschlossen werden.

#### *Farbe und Display*

In der Annahme, dass Farbdarstellungen in wissenschaftlichen Texten bei Abbildungen und Graphiken generell erwünscht sind, hat es uns überrascht, dass 10 von 26 angegeben haben, ein Farbdisplay wäre ihnen egal bis überhaupt nicht wichtig. Möglicherweise ergäbe sich hier in naturwissenschaftlichen und technischen Disziplinen, die nicht so ‚textlastig‘ sind, ein anderes Bild.

Eindeutig wurde von allen Probanden aber auf augenfreundliche Displays Wert gelegt (n=23: sehr wichtig; n=3: wichtig).

### *Sind E-Reader eine Alternative zum Lesen am PC?*

Auf die Frage „Ist der von Ihnen getestete E-Book-Reader für das Lesen wissenschaftlicher Texte, wie sie im Test verwendet wurden, für Sie eine Alternative oder eine sinnvolle Ergänzung zum Lesen am PC?“ antworteten 14 der 26 Probanden mit Nein, 12 mit Ja.

Differenziert nach Geräten ergab sich folgendes Bild: Für die 18 Probanden, die mit den dedizierten E-Readern Kindle, Sony und Onyx getestet haben, war mehrheitlich (n=11) ein E-Reader keine Alternative; 7 Probanden entschieden sich jedoch für Ja. Es gab weitere Unterschiede gerätebezogen. So ergab sich in der Sony-Gruppe ein klares Unentschieden, während in der Onyx-Gruppe 5 von 8 Testern mit Nein antworteten. Aus der iPad-Gruppe stimmten 5 von gesamt 8 Probanden für Ja, 3 für Nein. Auch hier war keine einstimmige Ablehnung oder Zustimmung zu verzeichnen. Einfluss auf unsere Ergebnisse hatten sicher die unterschiedlichen Leseerfahrungen der Probanden während des Tests.<sup>11</sup>

Offene Antworten wie die folgenden deuten darauf hin, dass die Erwartungshaltung an E-Reader stark von der PC-Erfahrung her bestimmt wird:

„Es fehlt eine Oberfläche wie Windows, so dass man auch einen Browser etc. zur Verfügung hat“; „Schnelleres Scrollen ... Ausschneiden von bestimmten Abschnitten ... (erwünscht)“; „Zoomen über das Menü ist umständlich“.

### **Fazit**

Ziel der Untersuchung war, Erkenntnisse zum Lesekomfort und der Nützlichkeit von E-Readern im wissenschaftlichen Kontext zu gewinnen.<sup>12</sup> Unsere Ergebnisse zeigen deutliche Usability-Probleme bei den Testgeräten auf, die Einfluss auf die tatsächliche Eignung als Lesegerät im wissenschaftlichen Umfeld haben. Das betrifft insbesondere die dedizierten E-Reader.

Eine wichtige Erkenntnis aus unserem Test: die Darstellung auf dem Display der E-Reader und damit die Lesbarkeit der eingesetzten Texte zeigt Stärken und Schwächen im PDF- und EPUB-Format. Hier müssen weitere Optimierungen vorgenommen

---

<sup>11</sup> Dazu gehörten u.U. auch ganz praktische Erlebnisse von „eingefrorenen“ Geräten (1x Sony, 2x Onyx), wo nur noch ein ‚Reset‘ half, sowie einem Totalausfall (Kindle) aufgrund technischen Defekts.

<sup>12</sup> E-Reader Software zum Lesen von eBooks auf dem PC wurde in unserem Test nicht berücksichtigt.

werden. Insbesondere bei der Erstellung der entsprechenden Formate für mobile Endgeräte sind die Konvertierungsmethoden für wissenschaftliche Texte zu verfeinern, um geräteunabhängig Darstellungsprobleme zu minimieren. Für die getesteten GESIS-Publikationen sind vor der Konvertierung die Ausgangsdateien – das sind Adobe Indesign (\*.indd) und OpenOffice (\*.odt) – so aufzubereiten, dass der content in einem lese- und nutzerfreundlichen Layout erscheint. Dies betrifft insbesondere Bilder, graphische Abbildungen, Tabellen oder auch Formeln im EPUB-Format.

Wichtige Basisfunktionen für die Arbeit mit dem Text, wie Markieren und Annotieren, wurden von unseren Probanden bei den E-Readern wenig benutzerfreundlich eingeschätzt. Weiterverarbeitende Features wie beispielweise eine Exportfunktion für markierte Abschnitte und für Annotationen fehlte beim getesteten Onyx völlig, bei den anderen beiden getesteten E-Readern (Kindle und Sony) sind diese Funktionalitäten nur unzureichend umgesetzt.

Die Probanden sehen mehrheitlich die Möglichkeit des Ausdrucks als (sehr) wichtige Funktionalität an, was auch mit ihrem Antwortverhalten hinsichtlich des Leseverhaltens (wichtige Teile werden ausgedruckt; am Bildschirm wird nicht intensiv gelesen) korreliert.

Diese Befunde aus unseren Tests bestätigen die Annahme, dass die dedizierten E-Reader nicht wirklich mit multifunktionalen Geräten wie PC, Tablets oder Notebooks mithalten können.<sup>13</sup> Dedizierte E-Reader, wie in unseren Tests, sind zumindest für bestimmte Lesetechniken in der wissenschaftlichen Arbeit ungeeignet.

Haben die dedizierten E-Reader in dem derzeitigen Funktionsumfang eine Chance im wissenschaftlichen Kontext zukünftig größere Nutzung zu bekommen? Oder wäre nicht nach dem Prinzip „all in one“ z.B. ein Netbook im Gewande eines Tablet-PCs, also mit integrierter und optimierter E-Reader-Funktionalität, ein attraktiveres Arbeitsgerät für Studierende?

Nun herrscht auf dem Markt viel Bewegung, die Geräte betreffend, bezogen auf Weiterentwicklungen der Display-Technologie, Preisgestaltung etc.. Ob eInk, LCD, OLED, Pixel Qi oder Mirasol, um Display-Technologien zu nennen, ob Dual-Screen, ob Tablet ... - was sich langfristig durchsetzt, ist durchaus offen. Eines bleibt aber festzuhalten: die Digitalisierung im Buchmarkt, incl. im wissenschaftlichen Fachbuch-Segment, ist nicht aufzuhalten.

---

<sup>13</sup> Dies deckt sich auch mit einer Einschätzung von Mumenthaler, ETH Zürich (Mumenthaler 2010).

Mit dem Voranschreiten der technischen Möglichkeiten der Geräte verbindet sich auch die Frage nach der Weiterentwicklung dessen, was wir heute eBook nennen. „In the future, e-books may evolve into a wholly new form that we cannot fully envision today. This future will arrive as publishers and authors add enhancements and interactivity, embrace new business models, and explore new methods of collaboration, and as readers engage with these new forms” (Warren 2009: 84).

Ob eBook apps oder das Ausschöpfen des Potentials von EPUB - die Multimedialisierung digitaler Literatur ist im Gange. So haben Kindle Store und iBookstore bspw. ihre Plattformen für angereicherte Inhalte geöffnet.

Um hier den Zug nicht zu verpassen, arbeitet das International Digital Publishing Forum (IDPF), verantwortlich für die Weiterentwicklung des EPUB-Standards, intensiv an der Spezifikation des Formates und diskutiert Erweiterungen. „EPUB should also be adopted, on a global basis, for textbooks, academic, STM, digital magazines, and news delivery, and facilitate increased interoperability across Reading Systems” (IDPF 2010).

#### **Anmerkungen: Dokumente im Nutzertest**

[http://www.gesis.org/fileadmin/upload/forschung/publikationen/zeitschriften/mda/Vol.3\\_Heft\\_2/07\\_Koch\\_et\\_al.pdf](http://www.gesis.org/fileadmin/upload/forschung/publikationen/zeitschriften/mda/Vol.3_Heft_2/07_Koch_et_al.pdf)

[http://www.gesis.org/fileadmin/upload/forschung/publikationen/zeitschriften/mda/Vol.3\\_Heft\\_2/05\\_Ostermann\\_Luedtke.pdf](http://www.gesis.org/fileadmin/upload/forschung/publikationen/zeitschriften/mda/Vol.3_Heft_2/05_Ostermann_Luedtke.pdf)

[http://www.gesis.org/fileadmin/upload/dienstleistung/fachinformationen/recherche\\_spezial/R\\_S\\_09\\_08\\_Metropolregion\\_Ruhrgebiet.pdf](http://www.gesis.org/fileadmin/upload/dienstleistung/fachinformationen/recherche_spezial/R_S_09_08_Metropolregion_Ruhrgebiet.pdf)

#### **Literatur**

Adobe (2008): EPUB industry-standard file format for digital reflowable publications.

Armstrong, C., L. Edwards, et al. (2002): "Virtually There: E-books in UK academic libraries." Program:Electronic Library and Information Systems, 36(4): 216-227.

Beyreuther, A. and E. König (2010): "The Future of eBooks. Gespräch mit Dr. Sven Fund, Geschäftsführer von de Gruyter." Fachbuch Journal (2): 26-28.

BITKOM (2010): Interesse an digitalen Büchern wächst rasant. BitKOM-Presseinfo am 18.März 2010.

Heise (2010): "Amazon USA verkauft mehr E-Books als gebundene Bücher". <http://www.heise.de/newsticker/meldung/Amazon-USA-verkauft-mehr-E-Books-als-gebundene-Buecher-1040952.html> (Stand:06.08.2010).

IDPF (2010): "EPUB 2.1 Working Group Charter – DRAFT 0.8 4/6/10".

[http://idpf.org/idpf\\_groups/IDPF-EPUB-WG-Charter-4-6-2010.html](http://idpf.org/idpf_groups/IDPF-EPUB-WG-Charter-4-6-2010.html) (Stand: 12.08.2010).

JISC (2009): JISC national e-books observatory project: Key findings and recommendations. Final Report, November 2009, JISC Collections: 13.

Junkes-Kirchen, K. und U. Zelch (2009): "E-Books an der UB Frankfurt. Ergebnisse der Umfrage 2009."

Just, P. (2006): E-Books für Bibliotheken. Eine Bestandsanalyse. Berlin, BibSpider.  
Matschkal, L. (2009a): Nachschlagewerke nur noch elektronisch? E-Book-Umfrage an bayrischen wissenschaftlichen Bibliotheken im Wintersemester 2008/2009. Verbund-konferenz 2009.

Matschkal, L. (2009b): "E-Books - Elektronische Bücher. Nutzung und Akzeptanz. Umfrage an Bayrischen Universitäts- und Hochschulbibliotheken. Auswertung für die LMU München."

Mumenthaler, R. (2010): "eReaders and Libraries".  
[http://www.facebook.com/note.php?note\\_id=425117133490](http://www.facebook.com/note.php?note_id=425117133490) (Stand: 12.08.2010).

Poppitz, A. (2010): "Mobiles Büro. Erfolgreiches Arbeiten in der Bahn." Forschung & Lehre 5: 354-355.

Rosenbauer, F. (1999): "Informationsflut: „Lies mal schnell!“. Psychologie Heute 11: 32-36.

Schallehn, V. (2004): "Ausleihe von elektronischen Büchern. PDF-eBooks an der Universitätsbibliothek München." Bibliotheksdienst 38(6): 726-732.

Sekareva, K. (2010): Das Jahr der E-Books. Wirtschaftswoche.  
<http://www.wiwo.de/technik-wissen/das-jahr-der-e-books-423236/>  
(Stand: 12.08.2010)

Springer (2010): Publikationsbereiche und Online-Produkte. <http://www.springer.com>  
Statista (2010): Kurzfassung: Das iPad in Deutschland. Studie zu Marktzahlen, Kundenverhalten und Zielgruppe. Hamburg. <http://de.statista.com/download/2010-Statista-iPad-Studie-Kurzversion.pdf> (Stand: 12.08.2010)

TIB (2010): "TIB, ZB MED und Springer unterzeichnen DFG-Nationallizenzen für eBooks." <http://www.tib-hannover.de/de/die-tib/aktuelles/aktuelles/id/147/> (Stand: 06.08.2010).

Warren, J. W. (2009): "Innovation and the Future of e-Books." THE INTERNATIONAL JOURNAL OF THE BOOK 6(1): 83-93.